

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dalam industri restoran, yang terus berkembang, memiliki peran yang signifikan dalam ekonomi global. Restoran dan tempat makan sering berinovasi dalam hal teknologi dan sistem pelayanan dalam upaya untuk memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan. Salah satu komponen penting dari pengalaman makan adalah efisiensi dalam mengambil pesanan dan melayani pelanggan. Di restoran yang ramai dan berkapasitas besar, seringkali sulit untuk memenuhi permintaan pelanggan secara cepat dan efisien.

Teknologi nirkabel telah menjadi bagian penting dari berbagai industri, seperti restoran, di era digital saat ini. Dengan teknologi ini, restoran dapat menawarkan pelanggan pengalaman makan yang lebih baik dan lebih efisien. Wisatawan dan pelancong mungkin menghadapi antrian yang panjang dan tidak dilayani secara langsung oleh pelayan restoran. Ini mungkin memerlukan waktu yang lama untuk memesan makanan [1].

Permasalahan yang sering terjadi adalah pelanggan restoran yang terlalu banyak sehingga dapat mengakibatkan pelayan kebingungan ketika ada pelanggan yang membutuhkan bantuan. Sistem Antrian di tempat pemesanan menu juga merupakan hal yang sangat kurang efektif, dan membuat pengunjung menunggu sambil berdiri yang dapat mengakibatkan kelelahan, kurang teratur dan pelanggan yang lewat dan mau datang ke restoran tersebut berpikir dua kali untuk datang ke restoran itu dikarenakan sudah melihat antrian yang panjang dan ramai [2].

Untuk mengatasi masalah antrian yang panjang dan membuat pelanggan jadi tidak nyaman maka diperlukan suatu sistem untuk memanggil pelayan secara nirkabel, penggunaan modul NRF24L01 sebagai media komunikasi nirkabel menjadi pilihan yang tepat karena memiliki jangkauan yang luas, konsumsi daya yang rendah, dan ketersediaan yang baik. Dengan adanya sistem pemanggilan secara nirkabel dapat memberikan kemudahan bagi pelayan untuk merespons dengan cepat terhadap kebutuhan pelanggan[3]. Hal ini akan memudahkan pelanggan menunggu di tempat duduk sampai menunggu pelayan datang supaya

dapat memesan menu makanan dengan nyaman. Sehingga dari pihak restoran pun dapat dengan mudah dalam memilih meja pelanggan yang membutuhkan pelayanan tanpa harus bingung [4]. Maka dengan adanya permasalahan tersebut, mendapatkan solusi dengan membuat sistem“ **IMPLEMENTASI WAITRESS CALL MENGGUNAKAN SENSOR NODE PADA RESTORAN** ”

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana merancang sistem secara nirkabel pada meja pelanggan di restoran?
- 2) Bagaimana cara merancang *receiver* sudah menerima pesan dari *transmitter*?

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Terbatasnya jangkauan sinyal modul *Transmitter* dan *Reciever* NRF24L01.
- 2) Mikrokontroler yang digunakan adalah 2 Arduino Uno R3.
- 3) Alat ini hanya berkomunikasi satu arah.
- 4) Pengujian hanya dilakukan Indoor laboratorium kampus dan Outdoor dilakukan di lapangan sepak bola
- 5) Penelitian ini tidak membahas efek doppler
- 6) Penelitian ini hanya membahas kinerja modul NRF24L01 dan Touch sensor TTP223

1.4 TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Mengimplementasikan sistem secara otomatis menggunakan sensor node di restoran menggunakan topologi star pada 5 meja di restoran.
- 2) Merancang sistem menggunakan LCD untuk menampilkan pesan dari *transmitter* dan menggunakan buzzer sebagai notifikasi.

1.5 MANFAAT

Penelitian ini memberikan berbagai manfaat yang signifikan, terutama dalam meningkatkan efisiensi pelayanan di restoran. Dengan adanya sistem ini, pelanggan dapat memanggil pelayan dengan cepat, yang secara langsung meningkatkan kepuasan pelanggan melalui respons yang lebih cepat dan efektif. Pelanggan tidak perlu lagi berdiri atau berusaha mencari pelayan, mereka cukup menunggu di tempat duduk mereka hingga pelayan datang, memberikan pengalaman yang lebih nyaman dan ramah. Selain itu, sistem ini juga memudahkan pihak restoran dalam mengidentifikasi dan melayani pelanggan yang membutuhkan perhatian ekstra, seperti turis yang mungkin mengalami kesulitan dalam berkomunikasi atau memahami menu. Dengan demikian, restoran dapat memberikan layanan yang lebih personal dan memuaskan, memastikan bahwa setiap pelanggan merasa dihargai dan dilayani dengan baik.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Penelitian ini terbagi menjadi beberapa bab. Bab 1 berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan. Bab 2 membahas tentang kajian pustaka yang dijadikan sebagai rujukan dalam penulisan dan berisi landasan teori pendukung yang digunakan pada skripsi ini. Bab 3 membahas alat dan bahan yang digunakan, serta metode penelitian yang mencakup: studi literatur, analisis kebutuhan, desain konsep, dan implementasi perancangan alat. Bab 4 membahas tentang hasil simulasi dan analisis sistem berdasarkan hasil simulasi. Kesimpulan dan saran pengembangan tesis untuk kedepannya dideskripsikan pada bab 5.